

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа пос. Приморский
муниципального района Ставропольский Самарской области

РАССМОТРЕНО На заседании МО учителей- предметников Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г. Руководитель МО: <u>С.Точка</u>	Проверено: <u>Лапина</u> Лапина Е.Б. « <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.	Утверждаю Директор ГБОУ ООШ п.Приморский приказ № <u>118-дт</u> « <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г. Ширманова Н.М.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности общекультурной
направленности «Юный эколог» -
5-9 классы

Срок реализации программы: 2019-2020 учебный год

**Составитель: Ахметвалиева
Наиля Мисбаховна,
учитель биологии,
высшая категория**

2019 г.

Уровень образования: основное общее образование

Количество часов по учебному плану:

Всего - 34 ч/год; 1ч/ неделю

Программа разработана на основе

Федерального государственного образовательного стандарта
основного общего образования,

**Примерной основной образовательной программы
образовательного учреждения.**

Программа кружка «Юный эколог» состоит из следующих разделов:
Введение (2 часа).
Экология природных систем (33 часа). 5 класс
Экологические основы охраны природы (34 часа). 6 класс
Этноэкология (34 часа) 7 класс
Социальная экология (34 часа). 8 класс
Окружающая среда и здоровье человечества (30 часа). 9 класс
Заключительное занятие по всему курсу (4 часа).

5 класс

Содержание программы.

Введение (2 часа).

№ п/п	Темы	Всего	Теория	Практика	Семинары	Экскурсия
1.	Что такое экология. Определение экологии	2	1	1		
	Всего:	2	1	1		

Что такое экология ().

Биосфера и ноосфера. Окружающая среда. Определение экологии.
 Закон Б. Коммонера. Экосистемы различного уровня. Понятие об экологических факторах, их роль в жизни человека. Биотические и абиотические факторы.
 Биологический оптимум.

Практическое занятие: Определение экологии
 Привести примеры, подтверждающие законы Б. Коммонера и обсудить их.

Экология природных систем (34 часа).

№ п/п	Темы	Всего часов	Теория	Практика	Семинары	Экскурсии
1.	Организм и среда	6	3	2		1
2.	Сообщества и популяция	10	6	3		1
3.	Экосистемы	10	7	1	1	1
4	Биосфера	5	4	1		
5	В.И.Вернадский	2	1		1	
6	Заключение	1	1			
	Всего:	34	22	7	2	3

1. Экология природных систем.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды (4 ч).

Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Организм и среда

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

2. Сообщества и популяция

Типы взаимодействия организмов

Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменения биотических связей.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, схем, слайдов.

3. Экосистемы

Законы организации экосистем

Понятие экосистемы. Биоценозы как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно – энергетических связей между живой и неживой частями экосистемы. Круговороты веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем: запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Демонстрация аквариума как искусственной экосистемы, таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Законы биологической продуктивности (6 ч).

Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофильма «Экологические системы и их охрана».

Продуктивность агроценозов

Понятия агроценозов и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологическое разнообразие.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Саморазвитие экосистем

Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофрагментов.

Практическая работа:

Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества).

Экскурсия:

Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ.

4. Биосфера как глобальная экосистема

Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивность биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы

5.В.И.Вернадский

В.И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.

Демонстрация карты первичной продукции в биосфере, таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, фрагмент диафильма «Человек и биосфера», схем круговоротов веществ в биосфере.

Тематическое планирование Экология природных систем (34 часа).

№ п/п	Темы	Всего часов	Теория	Практика	Семинары	Экскурсии
1.	1.Организм и среда 2.Активная и скрытая жизнь (анабиоз 3-4.Создание внутренней среды. 5-6 Неблагоприятные условия	6	3	2		1
2.	1-2Сообщества и популяция 3-4Биотическое окружение как часть среды жизни 5-6Классификация биотических связей. 7-8Сложность биотических отношений. 9.Экологические цепные реакции в природе 10.Прямое и косвенное воздействие человека	10	6	3		1
3.	1-2Экосистемы 3-5.Законы организации экосистем 6-7.Законы биологической продуктивности 8-9.Продуктивность агроценозов 10.Саморазвитие экосистем	10	7	1	1	1
4	1.Биосфера 2.Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. 3.Условия стабильности и продуктивность биосферы. 4.Распределение биологической продукции на	5	4	1		

	земном шаре. 5.Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы					
5	1.В.И.Вернадский.Биография. 2.Учение о биосфере	2	1		1	
6	Заключение	1	1			
	Всего:	34	22	7	2	3

6 класс

Экологические основы охраны природы (34 часа).

№ п/п	Темы	Всего	Теория	Практика	Семинары	Экскурсия
1.	Современные проблемы охраны природы	5	4	1		
2.	Современное состояние и охрана атмосферы	5	3	1	1	
3.	Рациональное использование и охрана вод	5	3	1	1	
4.	Использование и охрана недр	4	3		1	
5.	Почвенные ресурсы, их использование и охрана	5	4			1
6.	Современное состояние и охрана растительности	5	4		1	
7.	Рациональное использование и охрана животных	5	3		1	
	Всего:	34	31	4	5	4

1. Современные проблемы охраны природы (5 ч).

Природа Земли – источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны ресурсов. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно – экономический, социально – политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно – познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.

Демонстрация схемы классификации природных ресурсов, таблицы по экологии и охраны природы, фрагмента кинофильма «Охрана природы».

2. Современное состояние и охрана атмосферы (5 ч).

Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменение состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Лабораторная работа

Определение загрязнения воздуха в городе.

Демонстрация схемы строения атмосферы и безотходного производственного цикла воздуха, таблицы по экологии и охраны природы, фрагмента кинофильма «Воздух в природе».

3. Рациональное использование и охрана вод (5 ч).

Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расходов воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности.

Демонстрация схемы распространения воды на Земле, таблицы по экологии и охраны природы, фрагмента кинофильма «Гидросфера», «Охрана вод и воздуха».

Лабораторная работа

Определение загрязнения воды.

4. Использование и охрана недр (4 ч).

Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблемы истощаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.

Демонстрация карт полезных ископаемых, таблицы по экологии и охраны природы, фрагмента кинофильма «Охрана природы», фрагменты диапозитивов «Биосфера и человек».

Экскурсия

Могутова гора.

5. Почвенные ресурсы, их использование и охрана (5 ч).

Значение почвы и ее плодородие для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьба с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель.

Демонстрация почвенных профилей, почвенной карты мира и России, таблицы по экологии и охраны природы, фрагмента кинофильма «Животный мир почвы», «Охрана почв».

Экскурсия

Наблюдение за различными видами эрозии почв.

6. Современное состояние и охрана растительности (5 ч).

Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения

лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лугов, болот. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга России и Татарстана, их значение в охране редких видов растений.

Демонстрация карты растительности, таблицы по экологии и охраны природы, фрагмента кинофильма «Природные сообщества», «Биосфера и человек», «Охрана природы».

7. Рациональное использование и охрана животных (5ч).

Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных Красной книги России и Татарстана, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.

Демонстрация карты животного мира, Красной книги России и Татарстана, таблицы по экологии и охраны природы, серия таблиц «Охрана животных», фрагмента кинофильма «Охрана природы».

7 класс

Этноэкология (34 часа)

1. Введение в этноэкологию.

Экология и культура. Взаимосвязь жизни народа с окружающей средой. Конфликт с родной культурой. Исследование, сохранение и возрождение природы и культуры. Комплексный подход к изучению родного края.

2. Природоохранные традиции.

Охрана природы в народном творчестве. Пословицы, поговорки ,загадки. История развития природоохранных традиций. Личное самосознание и общественная забота об окружающей среде.

3. Проблемы охоты

Особенности охоты как культурное явление. Весенняя охота – грех перед богом и перед будущим.. Целесообразность и необходимость. Охота как война. Фотоохота.

4. Лесные взаимоотношения

Традиционная лесная культура в России. Традиционное лесопользование. Магия леса.

Экскурсия. Дендрарий ИЭВБ РАН

5. Ожившие родники.

Этические нормы взаимоотношения человека с водной стихией. Почитание родников. Проблемы пресной воды , запасы пресной воды .
Экскурсия.

6. Утесы и горные вершины

Гордость Жигулевских гор-Могутова гора. Природоохранные проблемы. Флора и фауна Могутовой горы.

7. Молодежь. Экология. Культура.

Экологическое воспитание. Клуб «Добрая воля». Профилактика вредных привычек у молодежи.

№ п/п	Темы	Всего	Теория	Практика	Семинары	Экскурсия
1.	Введение в этноэкологию	1	1			2
2	Природоохранные традиции	5				
2./1	Природоохранные традиции	1	4	1	1	
3/2	Охрана природы в народном творчестве	1	1			
4/3	Пословицы, поговорки , загадки.	1		1		
5/4	История развития природоохранных традиций	1				
6/5	Личное самосознание и общественная забота об окружающей среде	1				
3.	Проблемы охоты	7	5	1	1	
3/1	Охота как культурное явление					
3/2	Весенняя охота-грех перед богом и перед будущим					
3/3	Целесообразность и необходимость охоты					
3/4	Охота как война					
3/5	Фотоохота					
3/6	Большой год. Акция					
3/7	Птицы в мифологии и легендах					
4	Лесные взаимоотношения	6				
4/1	Лесные взаимоотношения	1				
4/2	Традиционная лесная культура в России	1				
4/3	Традиционное лесопользование	1				
4/4	Магия леса	1				
4/5	Бережное отношение к обитателям леса	2				1
4/6						
5	Ожившие родники	4				
5/1	Родники. Почитание родников					
5/2	Ожившие родники	1	2	1		1

5/3	Проблемы пресной воды	1				
5/4	Экскурсия в к природным источникам. Село Ташла Ставропольский район					
6	Утесы и горные вершины	5	3	1		1
6/1	Могутова гора. Виртуальная экскурсия	1				
6/2	Проблемы сохранения Могутовой горы	1				
6/3	Жигулевские горы в легендах и мифах.	1				
6/4	Защита проектов:					
6/5	«Жигулевские горы в мифах и легендах»					
7	Молодежь. Экология .Культура	5				
7/1	Экология –наука о доме	1	3	2		
7/2	Профилактика вредных привычек.	2				
7/3						
7/5	Защита проектов по этноэкологии	2				
7/6						
	всего	34				

8 класс

Социальная экология (34 часа).

№ п/п	Темы	Всего	Теория	Практика	Семинары	Экскурсия
1.	Человек в экосистеме Земли	10	7	2		1
2.	Диалектика отношений «природа – общество»	4	3		1	
3.	Экологическая демография	10	8	1	1	
4.	Экологическая перспектива	7	6	1		
5	Заключение	3		1	1	1

1. Человек в экосистеме Земля (10ч).

Человек – биосоциальный вид

Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям.

Демонстрация схем строения биосферы, карты населения Земли, таблицы по экологии и охране природы.

История развития экологических связей человечества

Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущество оружейной охоты. Экологические связи человечества и историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, рисунков орудий труда, рыболовства. Обработки земли.

Экскурсия

В краеведческий музей.

Современные отношения человечества и природы

Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма «Охрана окружающей среды города».

Социально – экономические взаимосвязи

Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы,

2. Диалектика отношений «природа – общество»

Противоречивость системы «природа – общество»

Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречие основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнение среды отходами производства как следствие этих противоречий.

Демонстрация таблиц сернокислотного производства, схемы доменного процесса, таблицы по экологии и охране природы.

Принципы смягчения напряженности в системе «природа – общество»

Проблемы совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.

Демонстрация схем очистных сооружений, замкнутых сооружений и замкнутых циклов воды и воздуха, таблиц по экологии и охране природы.

3. Экологическая демография

Социально – экономические особенности роста численности человечества

Приложение фундаментальных экологических законов к изменению численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширить экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.

Демонстрация карт населения Земли, кривых роста человечества, таблицы по экологии и охране природы.

Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально – экономических условий

Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.

Демонстрация карт населения Земли, демографических кривых разных регионов, таблицы по экологии и охраны природы.

Демография России

Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сохранения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.

Демонстрация карт административного деления России и сопредельных стран, таблиц по экологии и охране природы.

Социально – экономические предпосылки стабилизации мирового населения

Неравномерность роста населения земли и его возможные последствия. Эколого – демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управление демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительного стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

Демонстрация кривых роста населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.

4. Экологическая перспектива

Устойчивое развитие человечества и природы Земли. Формирование экологического мировоззрения населения

Концепция устойчивого социально – экономического развития. Ноосфера: ожидание и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальных уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения. Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма «Биосфера и человек».

9 класс

Окружающая среда и здоровье человечества (34 часов).

№ п/п	Темы	Всего	Теория	Практика	Семинары	Экскурсия
1.	Человек и природа	2	1		1	
2.	Естественная среда и здоровье человека	6	5	1		
3.	Антропогенная среда и здоровье человека	10	6	2	1	1
4.	Экологическая безопасность	10	6	2	1	1
5.	Я и мое здоровье	6	3	2	1	
	Всего:	34	21	7	4	2

1. Человек и природа

Человек – собиратель. Человек – охотник. Изменение взаимоотношений человека и природы во времени, отражении этого процесса в состоянии здоровья людей. Болезни века.

Дискуссии: 1. «Человек – хозяин природы или ее часть?». 2. «Может ли человек избежать болезней века?».

2. Естественная среда и здоровье человека

Геохимические особенности ландшафтов и здоровье человека

Недостаток или избыток химических элементов в окружающей среде как причины заболеваний. Природно – очаговые и эндемические заболевания. Медицинская география.

Практические задания:

Выделение на карте стран, мира очагов эндемических заболеваний.

Обсуждение информации о наличии или отсутствии эндемических заболеваний в своем регионе.

Человек и климат

Определение понятий «климат» и «погода». Влияние климатических факторов на здоровье человека (зональные особенности влияния). Жизнь в экстремальных климатических условиях. Влияние изменения погоды на здоровье человека. Магнитные бури. Метеочувствительность.

Практические задания:

Выделение на карте страны наиболее благоприятных с точки зрения климатических условий территорий для проживания.

Оценка климатических условий своей местности.

Ознакомление с публикациями о неблагоприятных с точки зрения дней магнитных бурь. Составление графиков.

Животные – переносчики заболеваний

Инфекционные и паразитарные болезни. Условия, благоприятные для развития массовых инфекционных болезней. Профилактика этих заболеваний. Пути борьбы человека с переносчиками заболеваний и последствия этой борьбы для окружающей среды (пример – борьбы с малярией при помощи ДДТ и последовавшее за этим разрушение взаимосвязей живых организмов в природе). Вирусные заболевания. СПИД – болезнь века.

3. Антропогенная среда и здоровье человека

Глобальные проблемы человечества

Демографические примеры глобальных проблем: парниковый эффект в мире. Истощение природных ресурсов. Конкретные эффекты, выпадение кислотных осадков, возникновение «озоновых дыр». Причины возникновения этих проблем, связь со здоровьем и пути решения.

Практические задания:

Выяснение информации об источниках кислотных осадков на территории своей местности, о кислотных дождях и снеговых осадках. Составление соответствующих карт. Анализ данных по выпадению кислотных осадков в России.

Конференция на тему «Глобальные проблемы современности».

Химические вещества в окружающей среде и здоровье человека (6 ч).

Химические загрязнения окружающей среды. Источники загрязнения: промышленность, транспорт, сельское и коммунальное хозяйство. Понятие о пределах допустимых концентрациях. Классификация химических веществ по классам опасности. Примеры веществ различных классов опасности. Примеры влияния химических веществ на здоровье человека. Ртуть, кадмий, асбест, фенол, диоксиды, свинец, соединения серы, азота и другие вещества. Содержание этих элементов в естественной среде и изменение их концентрации в результате деятельности человека. Примеры воздействия сочетания различных веществ в окружающей среде на здоровье. Изменение естественного круговорота веществ человеком.

Практические задания:

Выявление состава химических веществ выбросов местного предприятия или городу в целом с анализом выбрасываемых веществ по классам опасности. Построение диаграммы.

Загрязнение атмосферы и здоровье

Источники загрязнения атмосферы. Обсуждение и анализ материалов по загрязнению атмосферы по докладу о состоянии окружающей среды в Российской Федерации. Наиболее загрязненные города: а) мира, б) России, в) своего региона. Примеры критических для здоровья населения ситуаций, вызванных загрязнением атмосферы. Влияние циклонального и антициклонального режима на экологическую ситуацию в городе. Образование смога. Учет розы ветров при строительстве предприятий, городов, размещение дачных участков. Влияние различных отраслей хозяйства на характер заболеваемости населения.

Практические занятия:

Работа с материалами по составлению атмосферного воздуха в области (городе), выявление основных источников загрязнения.

Построение розы ветров для своего города и анализ ее с точки зрения размещения предприятий.

Экскурсия

Химический завод им. В. В. Куйбышева

Загрязнение гидросферы и здоровье

Значение воды в жизни человека. Загрязнение вод Мирового океана, рек, озер (источники загрязнения, примеры). Загрязнение воды – одна из основных причин заболеваемости населения в мире. Загрязнение водоемов в России: анализ данных доклада о состоянии окружающей среды в Российской Федерации. Химические и радиоактивное загрязнение водоемов. Источники питьевых ресурсов – поверхностные и подземные. Оценка состояния подземных вод в России. Источники загрязнения подземных вод. Питьевые источники и здоровье.

Практическая работа:

Оценка состояния водных ресурсов своего региона и выявления источников загрязнения вод. Влияние загрязнения вод на здоровье населения. Выделение на карте регионов, наиболее опасных с точки зрения здоровья населения.

Экскурсия

На городские очистные сооружения.

Город и здоровье

Процессы урбанизации в мире и в России. Особенности городской среды: состав атмосферы, изменение интенсивности солнечной радиации, загрязнение подземных горизонтов и водных ресурсов, изменение состава грунтов. Архитектура и экология. Влияние шума. Источники загрязнения среды в городе. Заболеваемость городского и сельского населения в сравнительном плане. Стрессы городского человека. Болезни цивилизации.

Практические задания:

Анализ заболеваемости в городах и сельских районах своего региона. Построение диаграмм.

Выявление источников загрязнения вокруг школы, в местах отдыха, возле своего дома.

Выделение потенциально опасных для здоровья жителей городов в своей местности.

Дискуссия на тему: «Человек и город».

Загрязнение пищевых продуктов

Источники загрязнений почвы, атмосферы, воды. Нормы содержания химических веществ в продуктах и контроль за соблюдением нормативов. Ядохимикаты и здоровье. Наиболее опасные пестициды и их влияние на здоровье (ДДТ, хлорофос и др.). правила применения ядохимикатов. Альтернативные методы защиты растений. Опасность избыточного накопления нитратов в живых организмах. Источники накопления нитратов. Особенности накопления нитратов в растениях семейств. Распределение нитратов в растениях. Способы уменьшения содержания нитратов в растениях – во время выращивания и кулинарной обработки. Влияние нитратов на здоровье человека. Загрязнение нитратами окружающей среды.

Практические задания:

Выяснение возможных источников накопления нитратов на своих огородах, дачных участках.

Составление перечня организаций в городе, контролирующих содержание загрязняющих веществ и нитратов в продуктах питания.

Составления и анализ списка ядохимикатов, наиболее активно используемых на территории региона.

Дискуссия на тему: возможен ли переход к массовому выращиванию экологически чистой продукции?

4. Экологическая безопасность

Источники экологической опасности

Санзоны предприятий, придорожные полосы, участки вдоль железных дорог, автостоянки, свалки. Примеры безграмотного с точки зрения экологической опасности поведения. Электромагнитное излучение: источники и правила поведения по отношению к ним. Радиация и здоровье. Естественный радиационный фон. Источники создания повышенного радиационного фона. Последствия аварии на ЧАЭС. Радиоактивные отходы.

Практические занятия:

Выявить источники экологической опасности: а) в своем регионе, б) в микрорайоне школы.

Выявить объекты, расположенные в санзонах предприятий, вблизи автомобильных и железных дорог.

Экология и быту

Источники экологической опасности в быту. Микроклимат, используемые для обустройства квартиры с точки зрения влияния на здоровье. Обращение с бытовыми химическими веществами.

Практические задания:

Анализ внутреннего обустройства школы: материалы, применяемые для оформления школы, их влияние на здоровье, источники радиоактивного излучения. Оценка степени и характера озеленения в школе и вокруг нее.

Конференция «Экология в быту».

Конкурс на создание серии запрещающих знаков по теме: «Экологически грамотное поведение в быту», «Экологически грамотное поведение в природе».

Растение и здоровье человека

Оздоровливающая роль леса. Влияние различных видов растений на состав воздуха, микроклимат и здоровье человека. Рекреационные ресурсы. Охраняемые природные территории. Их влияние на состояние окружающей среды и здоровье людей. Роль зеленых насаждений в городе. Растения – фильтры и накопители вредных веществ. Растения – индикаторы состояния среды. Лекарственные растения: правила сбора, экологически безопасные места сбора, применение.

Практические задания:

Оценка территорий, на которых живут школьники, с точки зрения обеспечения лесными ресурсами, лекарственными растениями. Площади охраняемые территорий с точки зрения благоприятности для проживания населения.

Выявление охраняемых лекарственных растений и причин сокращения их популяций.

Оценка состояния и роль зеленых насаждений вблизи школы и места проживания.

5. Я и мое здоровье

Здоровый образ жизни

Здоровый образ жизни – основа устойчивости организма к негативным влияниям среды. Движение – основа жизни. Спорт и здоровье. Активный отдых. Курение, токсикомания, наркомания и здоровье. Экологический аспект курения. Режим дня. Закаливание и его роль в укреплении здоровья. Значение питания в жизни человека. Режим и культура питания.

Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья

Значение загара. Появление «озоновой дыры» и опасность заболеваний раком кожи. Гигиенические и закаливающие водные процедуры, их значение. Участки водоемов, опасные для купания из – за их загрязненности. Питьевая вода. Воздушные ванны. Физические упражнения на свежем воздухе. Районы местности, не пригодные с точки зрения экологической обстановки для занятий физической, спортом и для отдыха.

Практические задания:

Определение качества воды ближайших водоемов и зон, наиболее благоприятных для отдыха. Составление соответствующих карт.

Дискуссия на тему «Изменился ли в наши дни смысл выражения «Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья».

Заключение

Заключительное занятие по всему курсу (2 + 4 часа).

Варианты: 1. Проведение пресс – конференции по темам всех блоков. 2. Защита учащимися рефератов по изученным вопросам. 3. Электронные презентации

Ряд занятий, предполагающих собственные исследования учеников (например, по изучению источников экологической опасности, выделение благоприятных и неблагоприятных для отдыха участков и т.п.), могут быть предложены и в летних школьных лагерях.

Тематическое планирование занятий кружка «Юный эколог» 9 класс

№	Тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Человек и природа Человек и изменение природы		
2	Естественная среда и здоровье человека		
3	Химические элементы в окружающей среде как причины заболеваний.		
4	Природно – очаговые и эндемические заболевания. Медицинская география.		
5	Влияние климатических факторов на здоровье человека (зональные особенности влияния).		
6	Жизнь в экстремальных климатических условиях.		
7	Инфекционные и паразитарные болезни. Вирусные заболевания. СПИД – болезнь века.		
8	Антропогенная среда и здоровье человека		
9	Глобальные проблемы человечества		
10	Демографические примеры глобальных проблем: парниковый ситуация в мире. Истощение природных ресурсов..		
11	Истощение природных ресурсов..		
12	Химические загрязнения окружающей среды.		
13	Классификация химических веществ по классам опасности.		
14	Изменение естественного круговорота веществ человеком. Практические задания: Выявление состава химических веществ выбросов местного предприятия или городу в целом с анализом выбрасываемых веществ по классам опасности. Построение диаграммы.		

15	Загрязнение атмосферы и здоровье Источники загрязнения атмосферы.		
16	Влияние циклонального и антициклонального режима на экологическую ситуацию в городе. Практические занятия: Работа с материалами по составлению атмосферного воздуха в области (городе), выявление основных источников загрязнения.		
17	Экскурсия. Химический завод «КуйбышевАзот»		
18	Значение воды в жизни человека.		
19	Загрязнение гидросферы и здоровье		
20	Значение воды в жизни человека. Загрязнение воды – одна из основных причин заболеваемости населения в мире.		
21	Практическая работа: Оценка состояния водных ресурсов своего региона и выявления источников загрязнения вод.		
22	Экскурсия На городские очистные сооружения.		
23	Город и здоровье Процессы урбанизации в мире и в России. Архитектура и экология.		
24	Источники загрязнения среды в городе.		
25	Загрязнение пищевых продуктов		
26	Источники загрязнений почвы, атмосферы, воды. Альтернативные методы защиты растений.		
27	Способы уменьшения содержания нитратов в растениях – во время выращивания и кулинарной обработки.		
28	Экологическая безопасность		
29	Экологическая безопасность Источники экологической опасности Практическое занятие: Выявить источники экологической опасности: а) в своем регионе, б) в микрорайоне школы. Выявить объекты, расположенные в санзонах предприятий, вблизи автомобильных и железных дорог. Экология и быту		

30	Источники экологической опасности в быту.		
31	Конференция «Экология в быту». Конкурс на создание серии запрещающих знаков по теме: «Экологически грамотное поведение в быту», «Экологически грамотное поведение в природе».		
32	Здоровый образ жизни – основа устойчивости организма к негативным влияниям среды.		
33	Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья		
34	Заключение Заключительное занятие по всему курсу (1 ч). Варианты: 1. Проведение пресс – конференции по темам всех блоков. 2. Защита учащимися рефератов по изученным вопросам. 3. Электронные презентации Ряд занятий, предполагающих собственные исследования		

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеучебной (внеурочной) деятельности

1.Цели предмета:

-научить обучающихся понимать основные закономерности существования природных систем на организменном ,популяционном, экосистемном и биосферном уровнях, знать основные экологические проблемы, порождаемые деятельностью человека, пути и методы их решения ,воспитывать элементы экологической культуры, ответственное отношение к природе, ее объектам и среде жизни, использованию .воспроизводству и охране богатств Земли, воспитывать убеждение в невозможности решения технических ,экономических ,социальных и других вопросов без глубоких экологических знаний.

2.Воспроизведение:

-знать состав понятий, описывающих природные системы различного ранга, компоненты сред жизни, популяций и экосистем , их структуру, схемы цепей питания ,круговоротов веществ, потоков энергии, механизмы и следствия нарушения их человеком, основные экологические проблемы, их причины ,пути и методы решения.

-давать определения экологических факторов, сред жизни , популяций ,биоценозов, биотопов, экосистем ,биосферы.

-знать термины: экологический фактор, среда жизни, популяция, биотический потенциал, биотоп ,экосистема, гомеостаз, биологическое разнообразие, экологический кризис, парниковый эффект, биотехнологии , опустынивание, демографический взрыв, экологический мониторинг

3.Применять знания

-приводить примеры экосистем, ,популяций, цепных реакций, явлений

-устанавливать связи между различными звеньями экосистем.

-характеризовать экосистемы

-выделять структуру популяций,экосистем

-объяснять причины основных изменений

-решать простейшие экологические задачи

-высказывать суждения о роли экологии как науки и учебной дисциплины в современный период,о значении экологического образования , воспитания и международного сотрудничества для сохранения биосферы , решения экологических проблем . выживания человечества.